



Raffinerie Schwechat

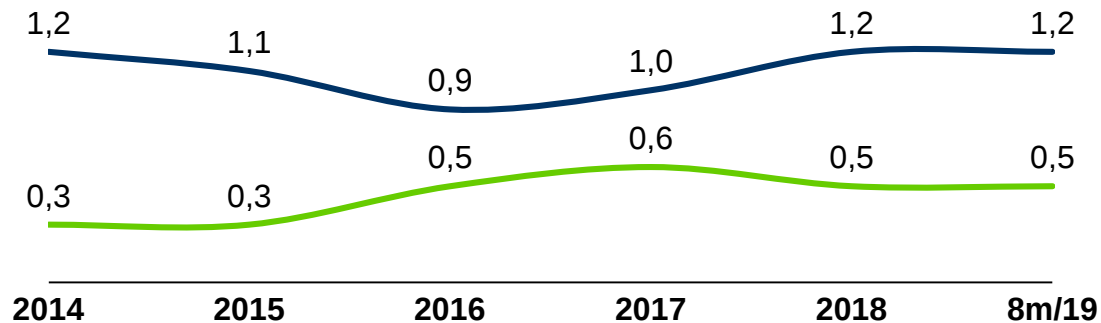
Jack Middelhoff
Senior advisor operations
Wien
14. November 2019

OMV Aktiengesellschaft

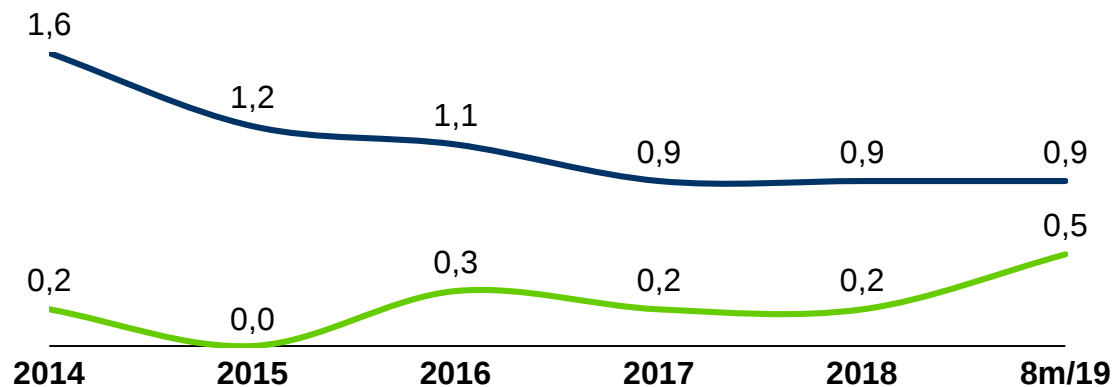
HSSE ist unsere oberste Priorität

Lost Time Injury Rate (LTIR) ¹

— Concawe benchmark ³
— OMV Refining & Petrochemicals

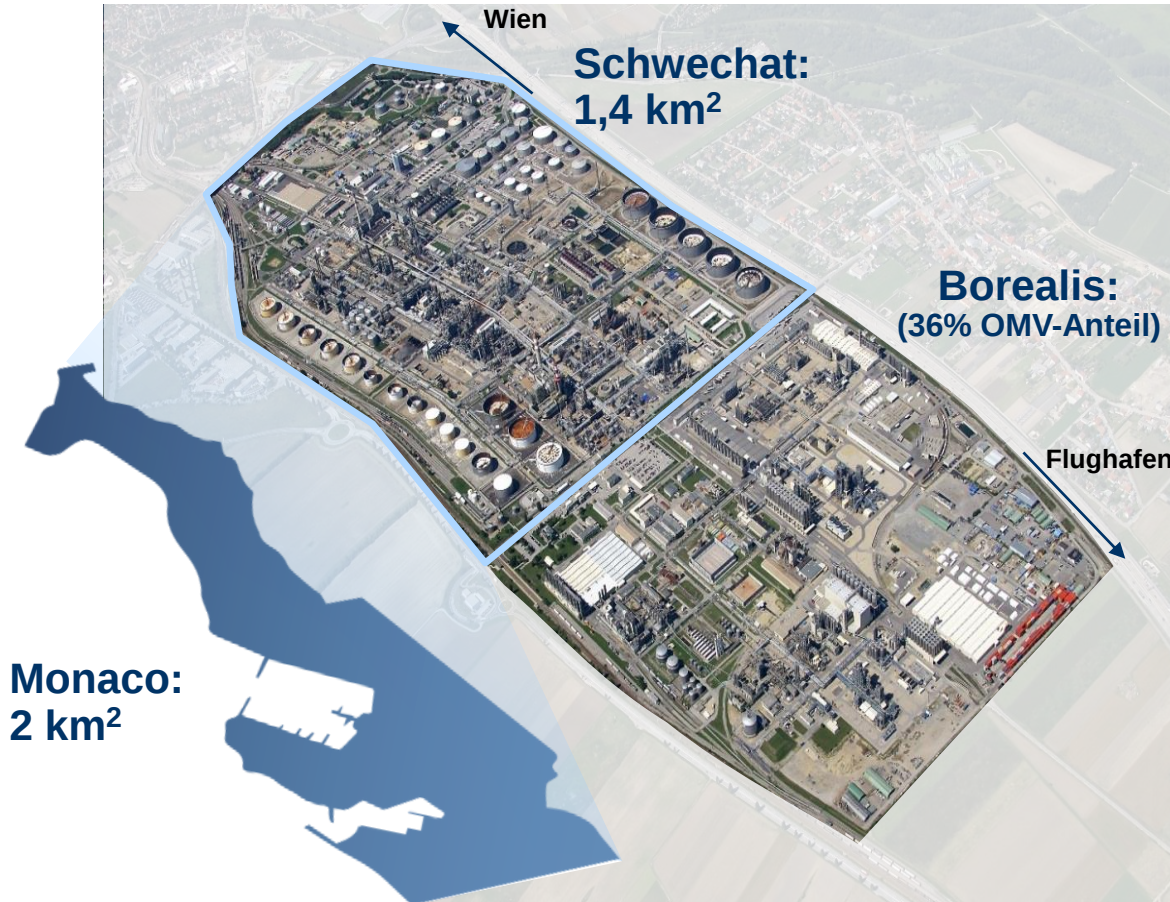


Process Safety Event Rate (PSER) ²



- ▶ Gesundheit, Sicherheit und Umwelt (HSSE) sind zentrale Bestandteile für das Geschäft der OMV
- ▶ OMV Refining & Petrochemicals liegt **wesentlich unter der Industrie-Benchmark** beim Thema Arbeitssicherheit
- ▶ Erfolgreicher Turnaround der Raffinerie Petrobrasi 2018 mit mehr als 5,000 zusätzlichen Kontraktoren ohne einen einzigen Zwischenfall der ärztliche Behandlung erforderte.
- ▶ Das Thema **Prozess-Sicherheit steht im Mittelpunkt** bei all unseren Anlagen. Die PSER ist deutlich unter der entsprechenden Industrie-Benchmark für Tier 1 und Tier 2 Vorfälle

Raffinerie Schwechat und Borealis-Anlage



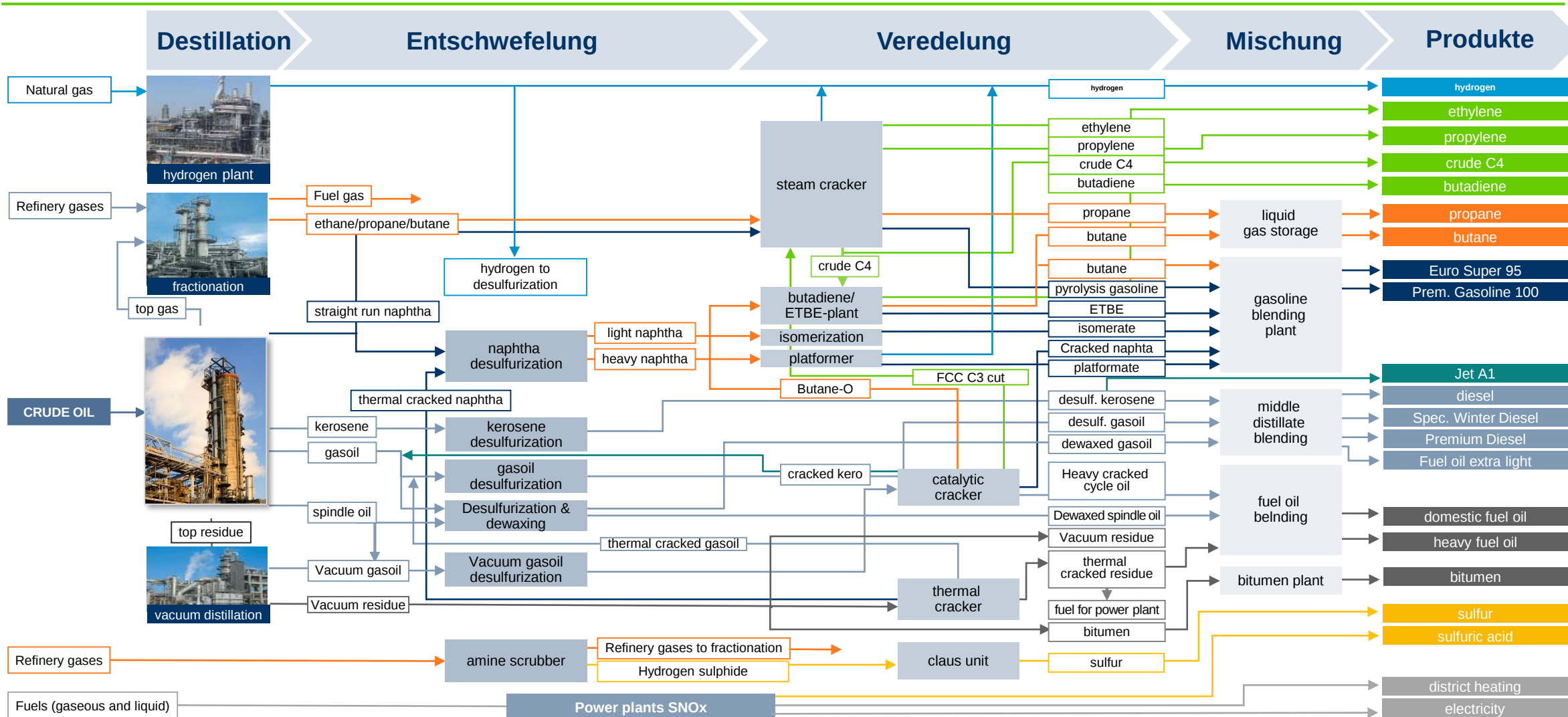
Schwechat

- ▶ Einzige Raffinerie in Österreich (9,6 mt), deckt die **Hälfte des Inlandsbedarfs**
- ▶ Rohöllieferung aus dem Hafen von Triest über Pipelines und auch aus dem Inland (~**10% Rohöl aus Eigenförderung**)
- ▶ Breites Spektrum an Rohölen (schwer, mittel, leicht)
- ▶ Produktpipelines: z.B. Kerosinleitung zum Flughafen Wien
- ▶ **Integrierte Petrochemie**

Borealis

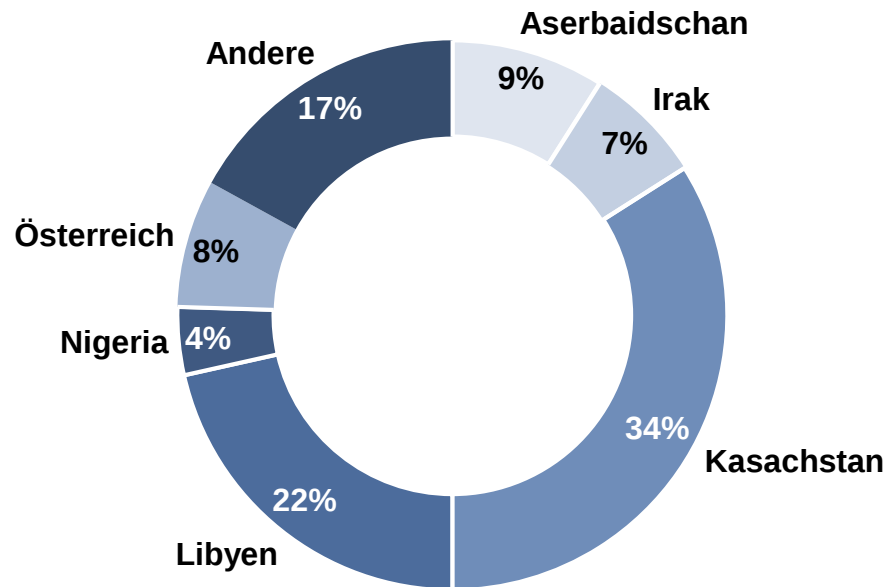
- ▶ Führender Polyolefinhersteller
- ▶ “**Across the fence**” mit operativen Synergien
- ▶ **Schlüsselkunde** für OMV's Ethylen und Propylen
- ▶ Starker Beitrag zur **Profitabilität der OMV**

Die Rohölverarbeitung besteht aus vier wesentlichen Schritten

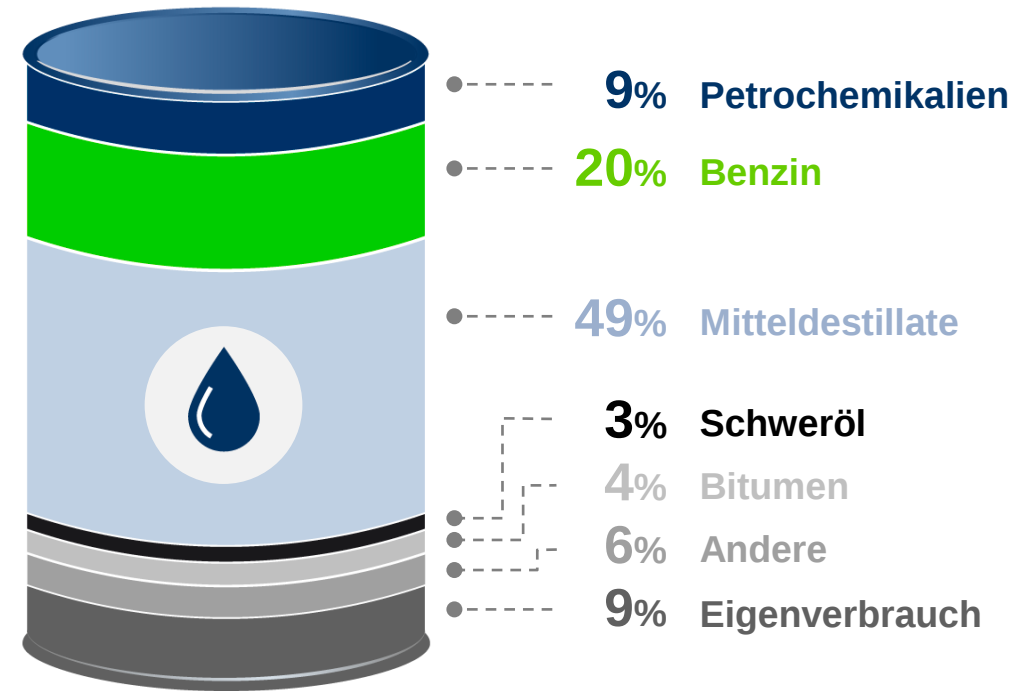


Raffinerie Schwechat: flexible Aufnahme von Rohöl und Integration in die Petrochemie

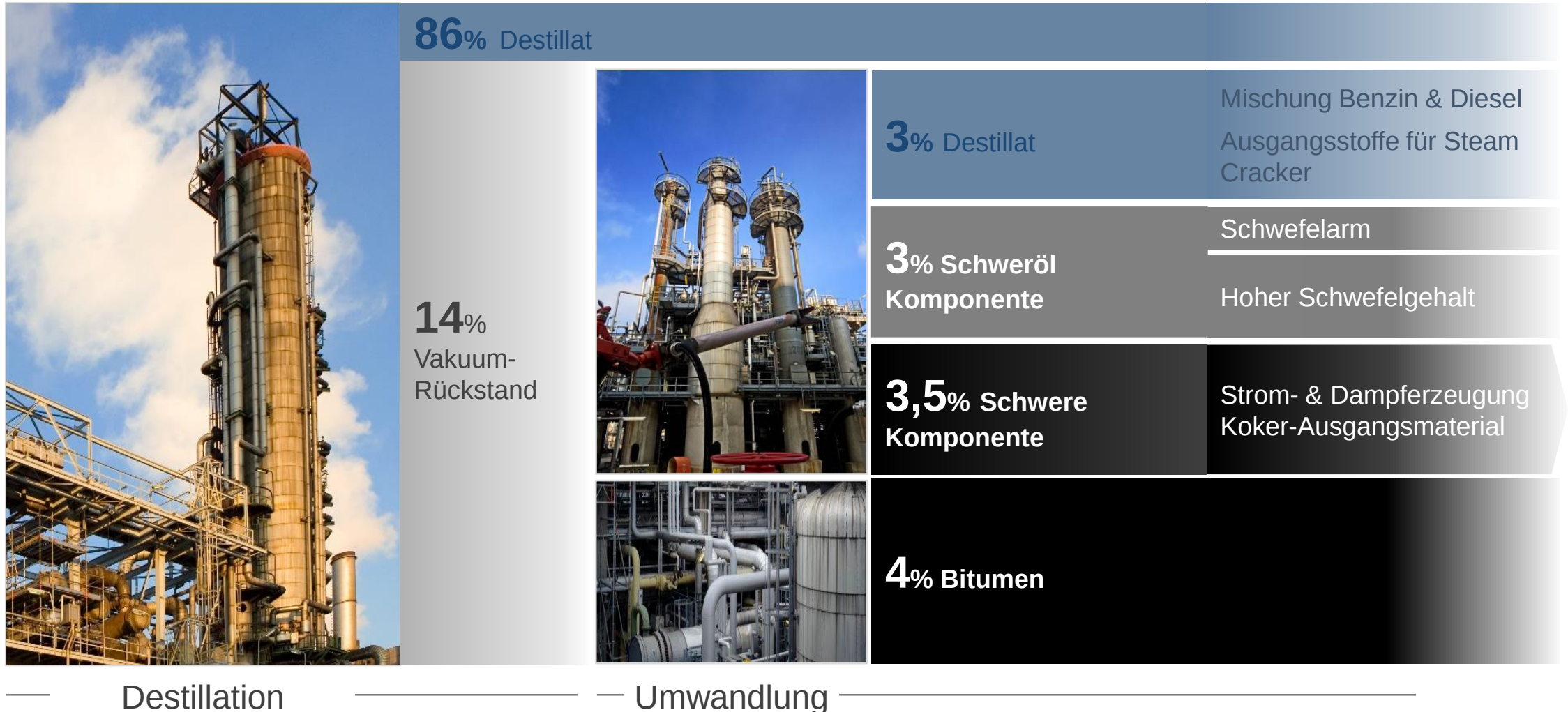
Quellen für verarbeitetes Rohöl 2018



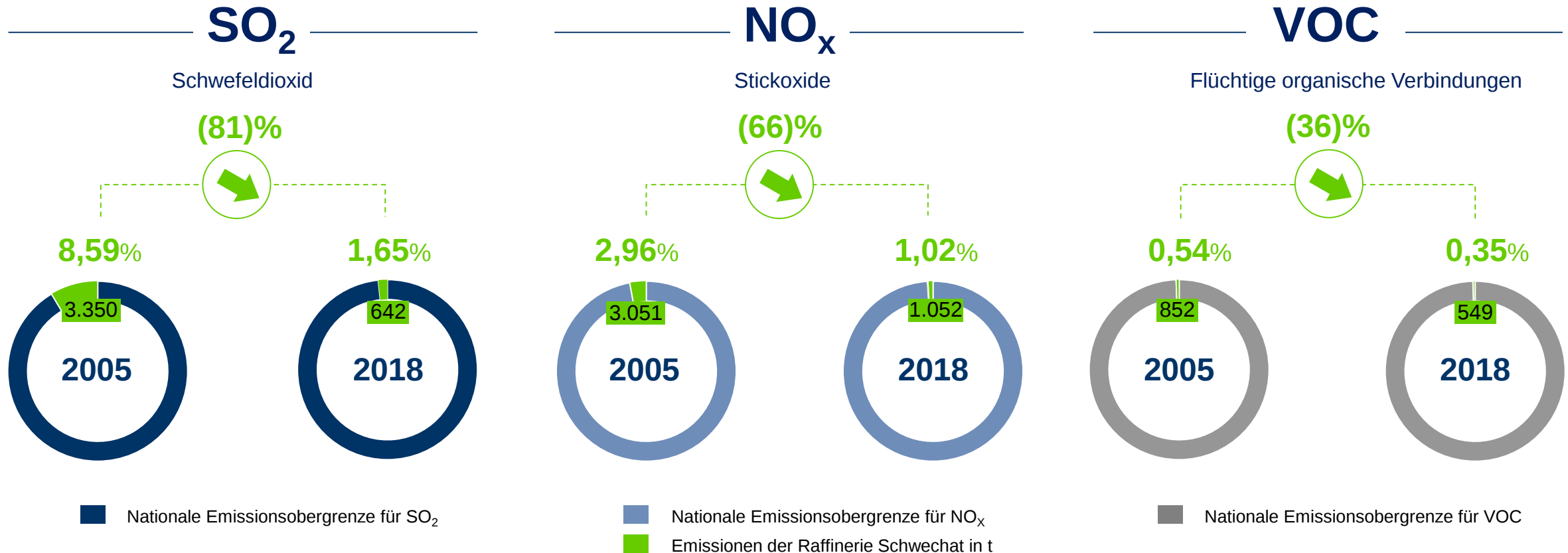
Produktertrag 2018



Schwechat wandelt die schweren Komponenten des Fasses in hochwertige Produkte um

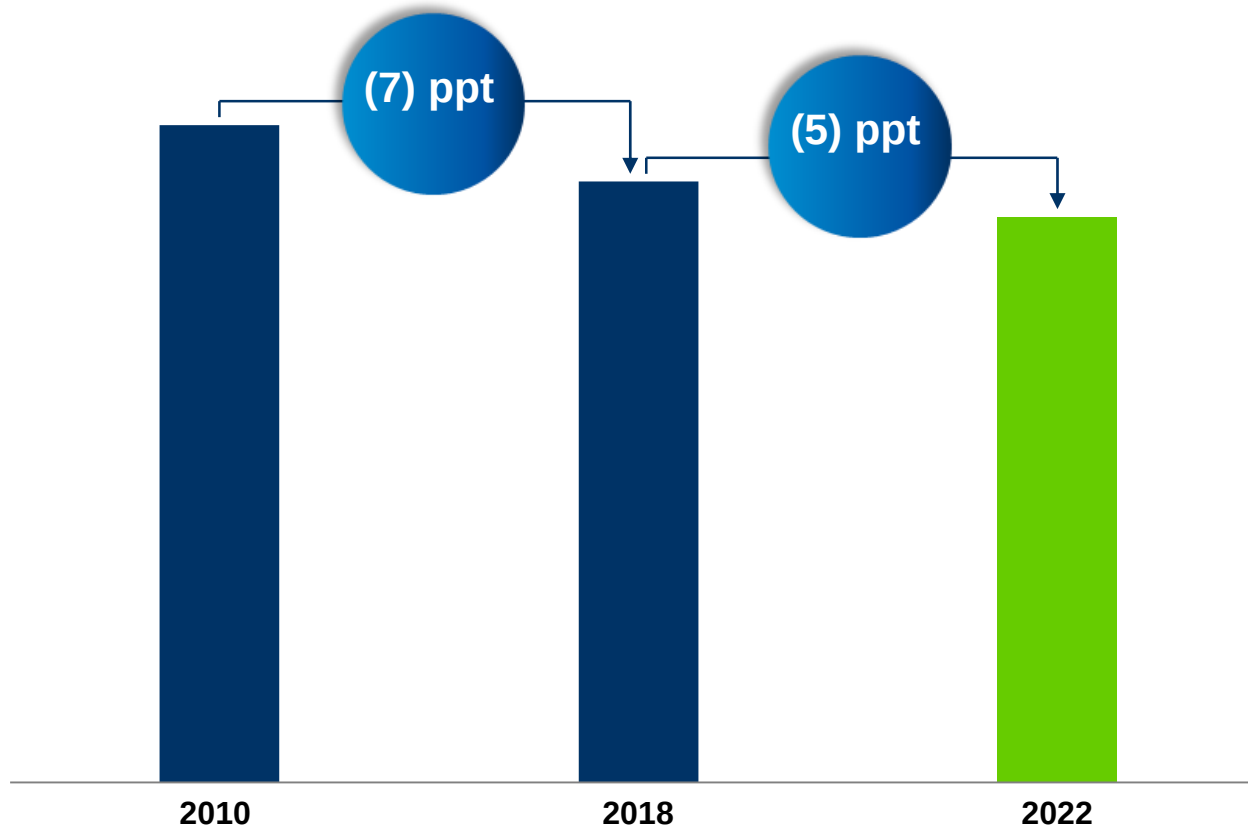


Die Emissionen der Raffinerie Schwechat im Jahr 2018 trugen weniger als 2% zu den gesamten Emissionen Österreichs bei



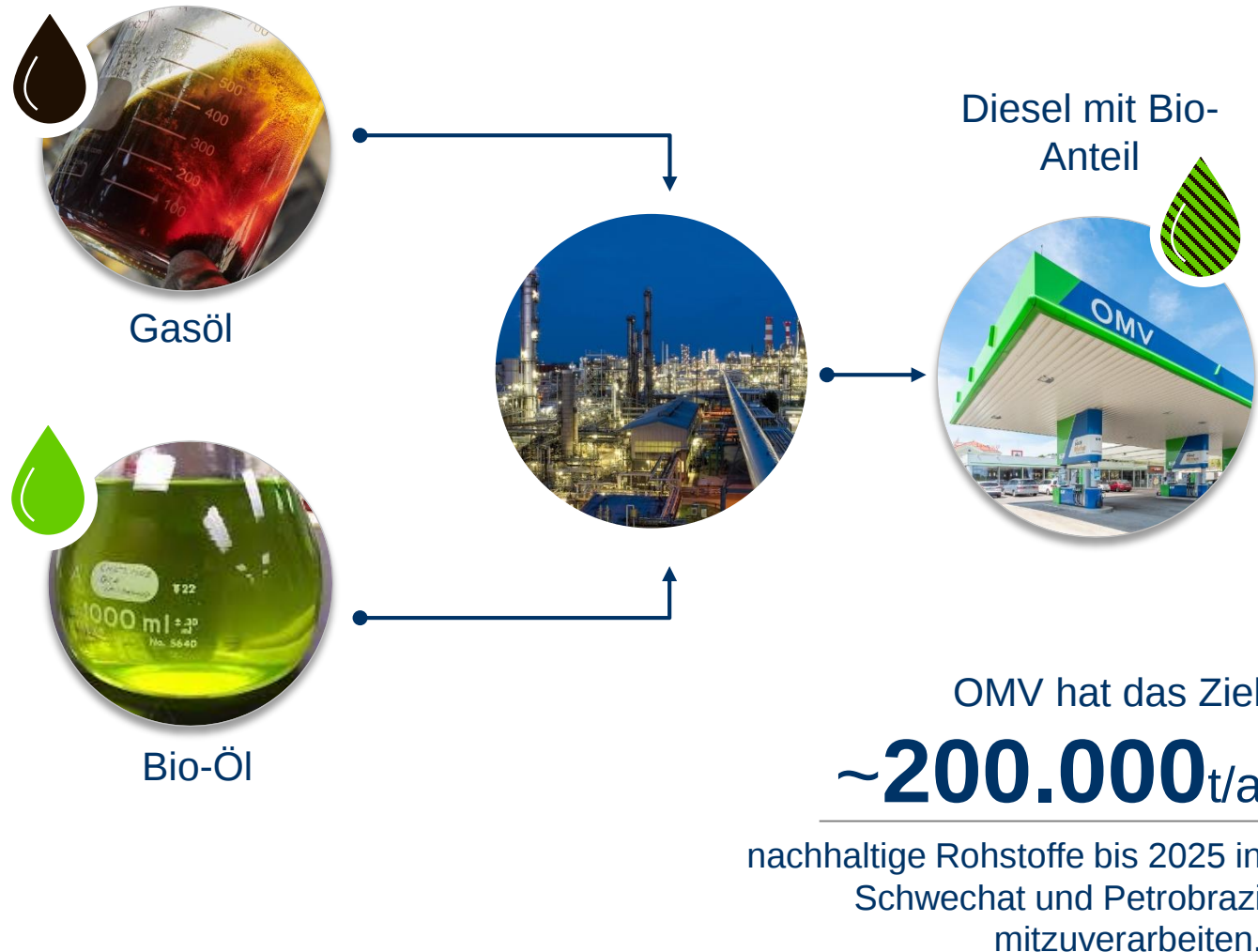
Kontinuierliche Verbesserung der Energieintensität im Betrieb und CO₂-Reduktion

Energieintensitätsindex
Raffinerie Schwechat (veranschaulichend)



- ▶ Beinhaltet **14 Maßnahmen** von der Idee bis zur Umsetzung
- ▶ **Inkludiert Fernwärme** nach Wien (größter Beitrag)
- ▶ **CO₂ Reduktionsziele**

Bio-Rohstoff Co-Processing – signifikanter Beitrag zur Reduzierung der Kohlenstoffintensität von Verkehrskraftstoffen

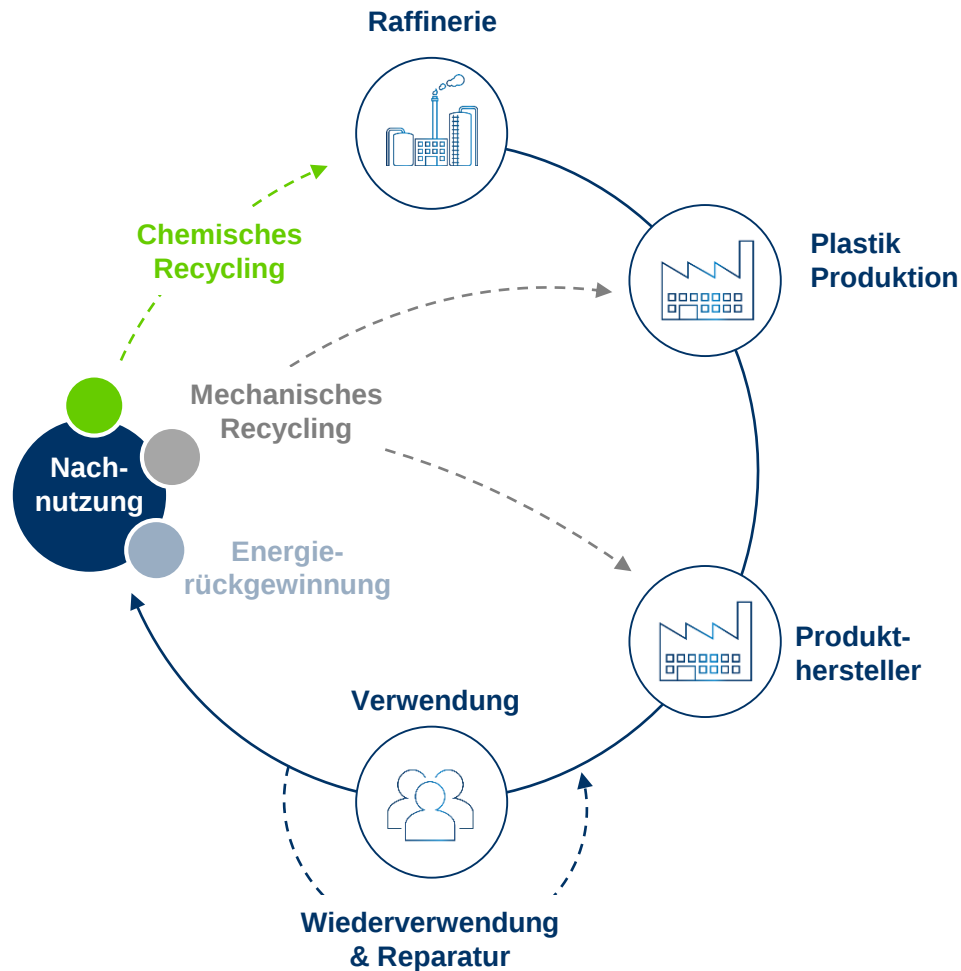


Vorteile des Co-Processing

- ▶ Mindestens 65% **THG-Einsparungen** im Vergleich zu fossilem Diesel
- ▶ **Effektive Erhöhung** des regenerativen Anteils über die Beimischungsgrenze hinaus
- ▶ Flexibilität bei der Nutzung von kostengünstigen Rohstoffen ohne Beeinträchtigung der Produktqualität
- ▶ **Reduzierung der Kosten** und Versorgungsrisiken durch Eigenproduktion
- ▶ **Verbesserte Kraftstoffqualität** – Energiegehalt und Cetanzahl
- ▶ Verwendung von **zertifizierten Rohstoffen**, die als Abfall oder Rückstände markiert sind; keine Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion oder Entwaldung
- ▶ **Synergien mit bestehenden Anlagen** führen zu einem geringeren Investitionsbedarf.

Kreislaufwirtschaft

Chemisches Recycling: Aus Kunststoff wieder Öl gewinnen



Chemisches Recycling

Synthetisches Rohöl



Raffinerie/ Petrochemie Prozess
kurze Ketten → lange Ketten



ReOil® Prozess
lange Ketten → kurze Ketten



Plastik

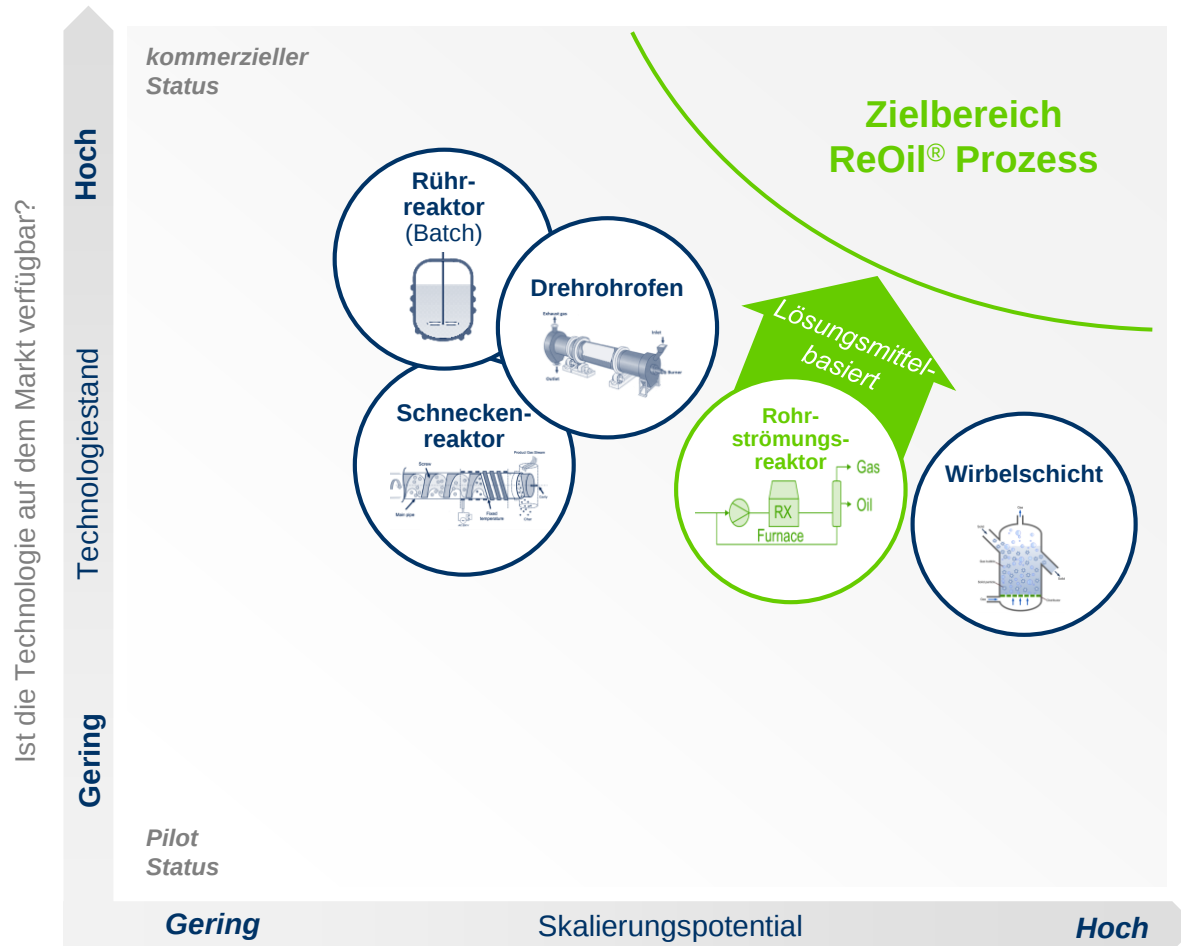
Mechanisches Recycling

- ▶ Regranulierung von sortiertem Material
- ▶ Zugang zum Hochpreissegment wird durch die Anforderungen an die Produktqualität begrenzt.
- ▶ Hohe Anforderungen an die Rohstoffqualität

Energierückgewinnung

- ▶ Herstellung von hochkalorischen und niederkalorischen Ersatzbrennstoffen
- ▶ Niedrigwertsegment

Technologiestand und Scale-Up Potenzial verschiedener Kunststoff-zu-Öl Lösungen



Ist die Technologie in der Lage >100kt/a eines Ausgangsmaterials in einem einzigen Schritt zu verarbeiten?

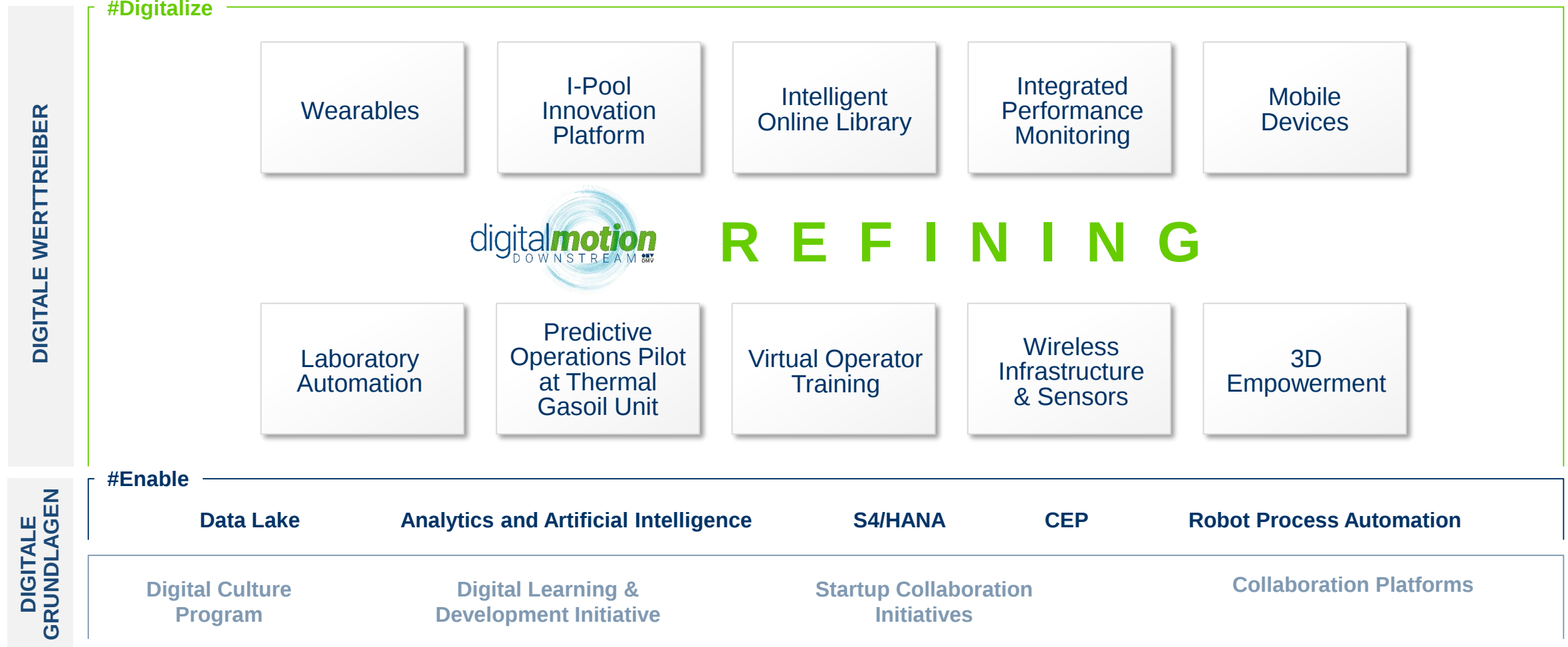
ReOil®

- Pyrolyse Prozess
- Für Kunststoff-zu-Öl-Prozesse werden unterschiedliche Reaktortypen eingesetzt.

Die Wahl der OMV – Kolbenströmungs Reaktor

- Kontinuierlicher Prozess: nicht Batch-Prozess, wie beim Rührreaktor
- Skalierbar: durch ein Lösungsmittel - OMV-Patent
- Ähnlich wie bei Raffinerieprozessen
- Hohes Integrationspotenzial in die Raffinerieanlagen
- Vergleichsweise niedrigere CAPEX / OPEX

Digitalisierungs-Pilotprojekte bei der Raffinerie



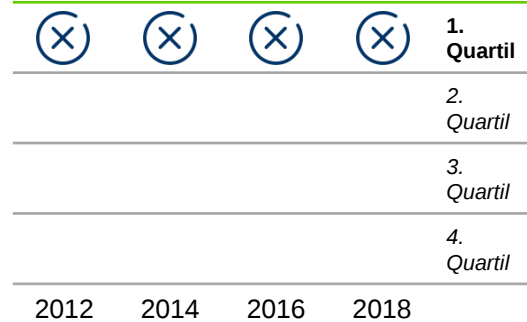
Kontinuierliche Kosten- und Optimierungsinitiativen führen zu einer Spitzenposition im europäischen Raffinerie-Benchmarking

HSB Solomon Associates LLC Top-Ranking für Schwechat und Burghausen ¹ und Upside für Petrobrazil

Fuels

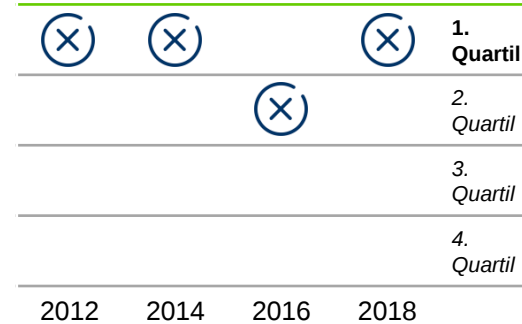
Netto Cash-Marge

Schwechat, in USD/bbl



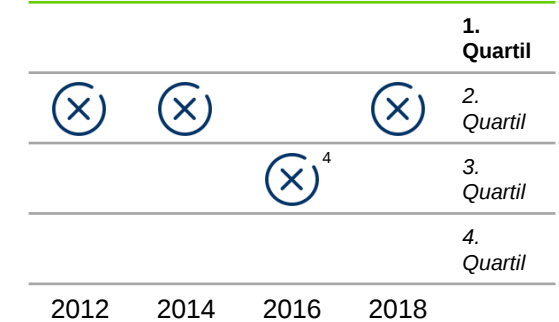
Netto Cash-Marge

Burghausen, in USD/bbl



Netto Cash-Marge

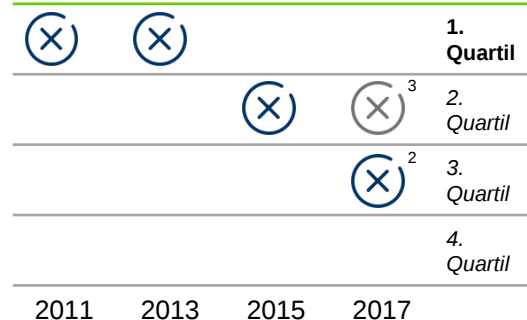
Petrobrazil, in USD/bbl



Petrochemie

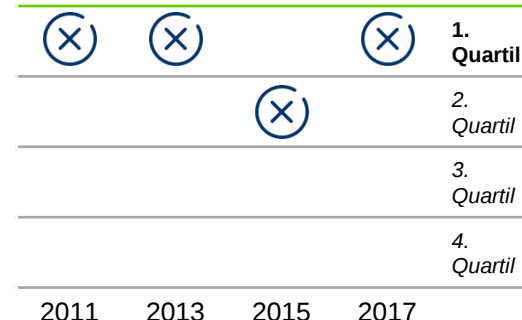
Netto Cash-Marge

Schwechat, in USD/t HVC



Netto Cash-Marge

Burghausen, in USD/t HVC



¹ Weltweite Leistungsanalyse im Fuels Bereich (Fuels Study); Quartil-Stellung unter Berücksichtigung der westeuropäischen Peers für Schwechat und Burghausen und der zentral-südeuropäischen Peers für Petrobrazil.

Weltweite Leistungsanalyse der Olefinwerke (Olefins Study); Quartil-Stellung innerhalb europäischer Peers, einschließlich Russland.

² Turnaround in der Petrochemie Schwechat

³ Bereinigt um den Effekt eines externen Stromausfalls (~20 Tage ungeplante Ausfallzeit des Steamcrackers) (OMV-Analyse)

⁴ Turnaround in der Petrobrazil Raffinerie